

DOI 10.37539/2949-1991.2026.40.5.017

Казарина Лариса Николаевна, д.м.н., профессор,
Приволжский исследовательский медицинский университет
Kazarina Larisa Nikolaevna,
Privolzhskiy Research Medical University

Тер-Авакян Арсен Арменович, аспирант,
Приволжский исследовательский медицинский университет
Ter-Avakyan Arsen Armenovich,
Privolzhskiy Research Medical University

Твердова Татьяна Михайловна, аспирант,
Приволжский исследовательский медицинский университет
Tverdova Tatyana Mikhaylovna,
Privolzhskiy Research Medical University

**ВЛИЯНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ВТОРОГО ТИПА
НА СОДЕРЖАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ РОТОВОЙ
ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАРОДОНТИТОМ
INFLUENCE OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON THE CONTENT
OF MINERAL COMPONENTS OF ORAL FLUID IN PATIENTS
WITH CHRONIC PERIODONTITIS**

Аннотация. Современная концепция развития патологии пародонта базируется на трех факторах: 1 – биопленка, образующаяся на поверхности зуба, 2 – ткани пародонта, выступают источником воспалительных медиаторов, 3 – СД2 типа влияет на метаболизм тканей полости рта. Выявленное нарушение минерального баланса ротовой жидкости может способствовать усилению воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта.

Abstract. The current concept of periodontal disease development is based on three factors: 1 – biofilm forming on the tooth surface, 2 – periodontal tissues acting as a source of inflammatory mediators, 3 – type 2 diabetes affects oral tissue metabolism. The identified imbalance of oral fluid minerals may contribute to increased inflammatory and destructive processes in periodontal tissues.

Ключевые слова: Сахарный диабет второго типа (СД2), хронический пародонтит, концентрация минеральных компонентов ротовой жидкости.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus (T2DM), chronic periodontitis, concentration of mineral components of oral fluid.

ВВЕДЕНИЕ: Сахарный диабет второго типа (СД2) является важной проблемой [1,2,3] современного здравоохранения, в виду высокой распространенности среди населения, а также ввиду влияния на развитие и усугубление воспалительных заболеваний пародонта. В настоящее время одним из ключевых направлений в стоматологии является своевременная диагностика и терапия заболеваний пародонта [4,5]. Согласно эпидемиологическим исследованиям последних лет, распространенность заболеваний пародонта с возрастом приближается к 100%. Актуальность изучения особенностей заболеваний пародонта и сахарного диабета второго типа объясняется возрастанием и распространенностью количества больных с диагнозом сахарный диабет второго типа за последние два десятилетия. В современном научном мире наблюдается рост количества исследований, выявляющих связь между диабетом и заболеваниями пародонта, что позволяет стоматологам более



целенаправленно подходить к лечению, принимая во внимание обе патологии. Больные, страдающие СД2 и хроническим пародонтитом, испытывают ксеростомию, дискомфорт полости рта при чистке зубов и во время приема пищи. Кроме того, могут наблюдаться парестезии и изменения вкусовых ощущений, что связано со снижением иммунной функции, ухудшением микроциркуляции в тканях и изменением концентрации минеральных компонентов ротовой жидкости.

Ротовая жидкость представляет собой важную биологическую среду, отражающую как локальные изменения в тканях пародонта, так и системные метаболические нарушения. Минеральный состав слюны играет ключевую роль как в поддержании структурной целостности твердых тканей зубов, реминерализации эмали, так и в регуляции воспалительных процессов тканей полости рта. Изменение концентрации кальция (общего и ионизированного), неорганического фосфора, магния, калия и железа ротовой жидкости может свидетельствовать о нарушениях минерального гомеостаза, характерных для СД2 и хронического воспаления в тканях пародонта. В связи с этим изучение концентрации минеральных веществ ротовой жидкости у пациентов с хроническим пародонтитом на фоне СД2 является актуальным направлением, позволяющим уточнить патогенетические механизмы заболевания и оценить степень системного влияния метаболических нарушений на состояние тканей пародонта.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: оценить влияние сахарного диабета второго типа на концентрацию минеральных веществ ротовой жидкости у больных с хроническим пародонтитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Для решения поставленной цели обследованы 70 больных в возрасте 36-55 лет (45 женщин и 25 мужчин). Работа осуществлялась на базе кафедры пропедевтической стоматологии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России. Пациенты были разделены на две группы. Первую группу составляли больные с хроническим пародонтитом на фоне СД2 (40 человек), вторую группу – пациенты с хроническим пародонтитом без сопутствующей патологии (30 человек). Контрольную группу составили практически здоровые люди (12 человек).

Клинически были определены индексы РМА и кровоточивость десен по Мюллерману, всем пациентам проведена ортопантомография с целью определения уровня резорбции костной ткани для оценки степени тяжести пародонтита.

Лабораторным путем было проведено определение содержания электролитов ротовой жидкости (Са общий, Са ионизированный, Mg, P, K, Fe) с помощью метода ИК спектроскопии. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием пакета прикладных компьютерных программ STATISTICA 13.0 в системе Windows.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ: анализ полученных результатов показал, что у обследованных пациентов контрольной группы общее содержание Са в ротовой жидкости составляло от 2,20 до 4,84 ммоль/л (в среднем $2,95 \pm 0,09$). Ионизированная фракция Са составила $1,89 \pm 0,03$ ммоль/л (от 1,32 до 2,28). Уровень ионизированной фракции, следовательно, в среднем был равен 64,1% от общего Са. Концентрация неорганического фосфора (P) колебалась от 3,92-7,0 \pm 98 ммоль/л ($5,66 \pm 0,14$). Показатель содержания Mg был довольно стабилен: от 1,56 до 2,26 ммоль/л ($1,90 \pm 0,025$). Концентрация K в ротовой жидкости составляла от 19,14 до 32,40 ммоль/л (в среднем $24,05 \pm 0,53$). Наиболее вариабельным был показатель уровня Fe: от 2 до 22 мкмоль/л ($10,2 \pm 0,67$). По сравнению с результатами контрольной группы существенно отличаются изменения показателей у пациентов с хроническим пародонтитом на фоне СД2. У пациентов этой группы обнаружено уменьшение содержания минеральных элементов в ротовой жидкости: Са (в основном ионизированного), неорганического P, Mg и K. У пациентов второй группы также выявлено уменьшение содержания Са (в основном ионизированной фракции), неорганического P, Mg и одновременное увеличение концентрации Fe. Полученные данные



методом ИК-спектроскопии показывают, что хронический пародонтит на фоне СД2 сопровождается выраженными нарушениями минерального состава ротовой жидкости. Снижение содержания кальция, фосфора и магния может способствовать прогрессированию воспалительного процесса в тканях пародонта. Повышение уровня железа в ротовой жидкости отражает активность воспалительного процесса и метаболические нарушения, характерные для сахарного диабета второго типа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, сахарный диабет второго типа является значимым фактором риска и способствует развитию и прогрессированию заболеваний пародонта. Лабораторная диагностика концентрации минеральных компонентов ротовой жидкости у больных с хроническим пародонтитом на фоне СД2 типа позволяет выявить изменения минерального состава, отражающие системные метаболические изменения. Нарушение минерального баланса ротовой жидкости способствует усилению воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта. Для повышения качества жизни пациентов с хроническим пародонтитом на фоне СД2 типа следует установить четкую организацию взаимодействия между врачами эндокринологами и врачами стоматологами, что будет способствовать сокращению сроков реабилитации и увеличению ремиссии этой категории больных.

Список литературы:

1. Казарина Л.Н., Твердова Т.М., Тер-Авакян А.А., Кочубейник А.В. /Особенности состояния тканей пародонта у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа // Институт стоматологии. 2024. №4 (105). С. 79-81.

2. Копытов А.А., Оганесян А.А., Юшманова Т.Н., Скрипова Н.В., Яковенко Д.М., Поливанная Е.А./ Оценка тяжести пародонтита у больных, страдающих диабетом 2-го типа // Медицинский вестник Башкортостана. - Том 15. - № 6 (90). - 2020. - С. 12-16.

3. Сенина В.О., Усманова И.Н., Ишмухаметова А.Н., Герасимова Л.П., Астахова М.И., Кинзягулова С.Б. Особенности клинических проявлений основных стоматологических заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (обзор литературы) // Проблемы стоматологии. - Том 18. - № 1. - 2022.- С. 37-45.

4. Будаичиев Г.М-А, Омарова Х.О., Курбанова С.Х., Макаева Э.О., Ахмедова С.К. Клинические формы заболеваний пародонта у больных сахарным диабетом 2-го типа // Клиническая медицина. Серия: Естественные и технические науки. – № 4, апрель 2021. - С. 172-175.

5. Слажнева Е.С., Атрушкевич В.Г., Орехова Л.Ю., Лобода Е.С. Распространенность заболеваний пародонта у пациентов с различным индексом массы тела // Пародонтология. - 2022;27(3):202-208.

